Model TS105-10L5.5mm Thermopile Sensor



- **Thermopile IR-Sensor**
- **For Contactless Temperature Measurement**
- **Single Element**
- **For Industrial Pyrometers**
- **Silicon Lens**
- **Accurate Reference Sensor**

RoHS

DESCRIPTION

Thermopiles are mainly used for contactless temperature measurement in many applications. Their function is to transfer the heat radiation emitted from the objects into a voltage output.

FEATURES

Small Field of View
Accurate NTC Reference Sensor

APPLICATIONS

Industrial Pyrometers

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

Parameter	Symbol	Min	Typical	Max	Unit	Description
Storage Temperature	T_S	-20	+20	+85	°C	permanent
Storage Temperature	T_S	-20	+20	+100	°C	non permanent

Model TS105-10L5.5mm Thermopile Sensor

PERFORMANCE SPECS

Parameter	Symbol	Value	Unit	Condition
Operating Ambient Temperature	T_{Amb}	-20 to +85	°C	permanent
Operating Ambient Temperature	T_{Amb}	-20 to +100	°C	non permanent
Package		TO-5		
Absorber Area	A	0.7 × 0.7	mm^2	
Thermopile Resistance	R_{TP}	43 ± 8	kΩ	T_{Amb} = +25°C
Temperature Coefficient of Thermopile Resistance	TCR_{TP}	-0.06 ± 0.04	%/K	T_{Amb} = +25°C to +75°C
Voltage Response	V_{TP}	0.9 ± 0.25	mV	T_{Amb} = +25°C, T_{Obj} = +100°C, DC, totally filled field of view
Temperature Coefficient of Voltage Response	TCV_{TP}	-0.45 ± 0.08	%/K	T_{Amb} = +25°C to +75°C
Noise Equivalent Voltage	NEV	30	$nV/Hz^{½}$	T_{Amb} = +25°C
Rise Time	τ_{63}	20 ± 5	ms	
Ambient Temperature Sensor		NTC		
Ambient Temperature Sensor Resistance	R_{NTC}	100 ± 5	kΩ	T_{Amb} = +25°C
Beta Value of NTC	β-Value	3955 ±0.3%	K	T_{Amb} = 0°C to +50°C

TYPICAL PERFORMANCE CURVES

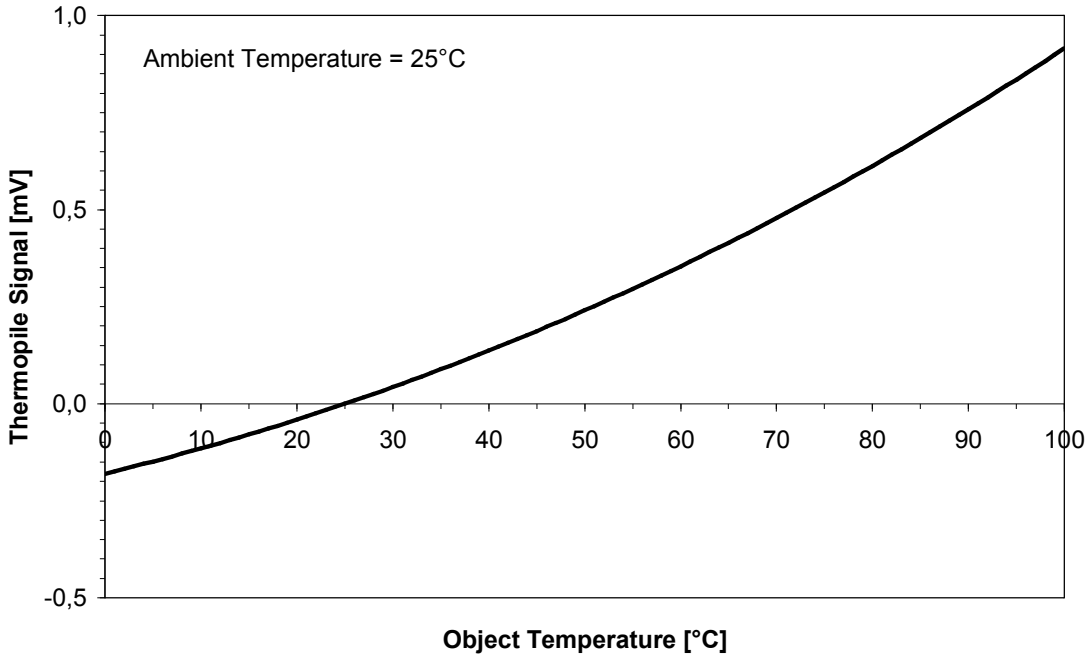


Figure 1: Thermopile signal versus object temperature at 25°C ambient temperature

Model TS105-10L5.5mm Thermopile Sensor

OPTICAL CHARACTERISTICS

Parameter	Symbol	Value	Unit	Description
Field of View	FOV	10	deg	at 50% of maximum signal

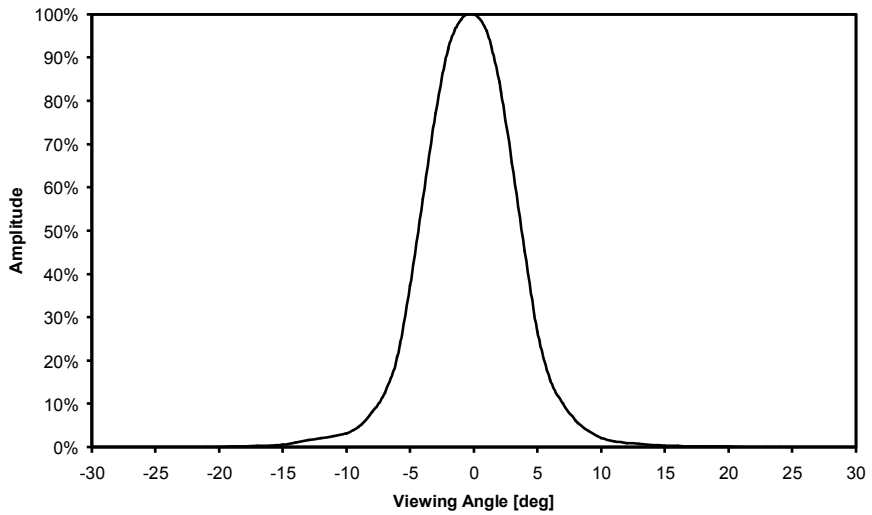


Figure 2: Field of View Curve

FILTER CHARACTERISTICS

Parameter	Symbol	Value	Unit	Description
Transmission Range	Si	≥ 1.1	µm	Silicon

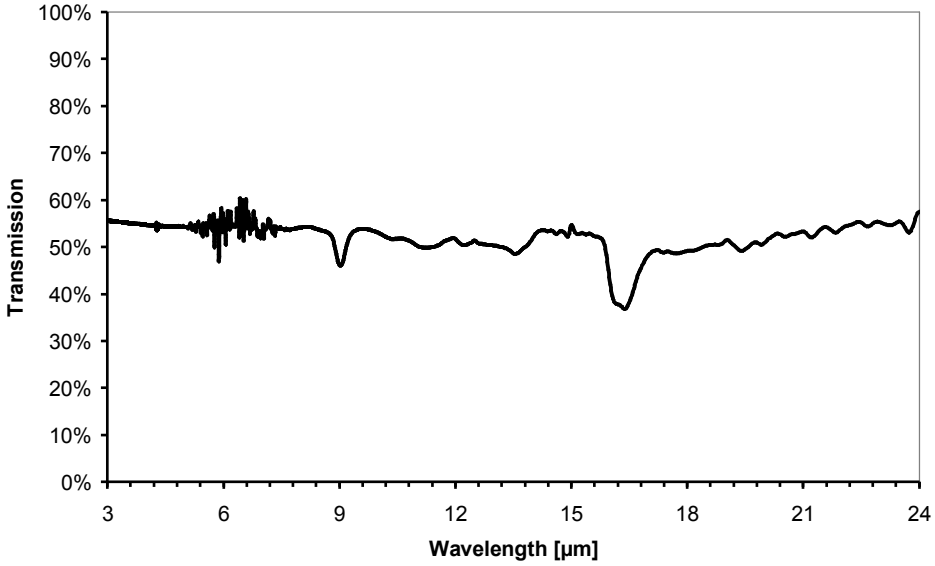


Figure 3: Lens transmission curve

Model TS105-10L5.5mm Thermopile Sensor

ELECTRICAL CONNECTIONS

Pin	Symbol
1	TP +
2	NTC
3	TP -
4	GND

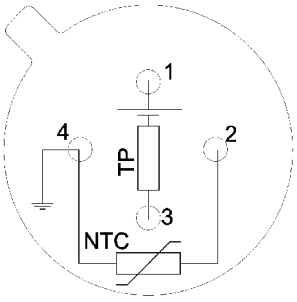


Figure 4: Electrical connections - bottom view of thermopile

MECHANICAL DIMENSIONS

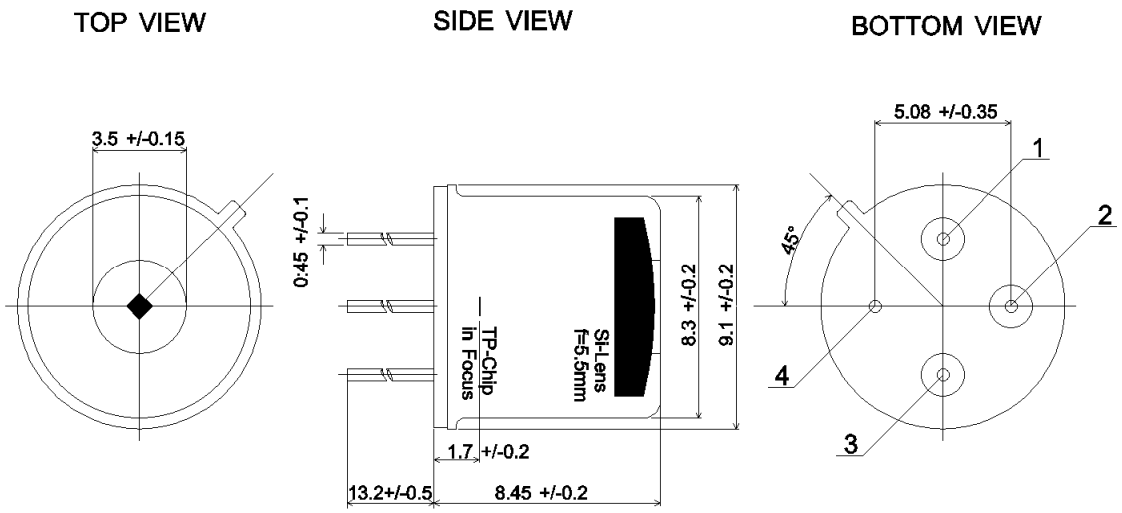


Figure 5: Mechanical dimensions of thermopile

Model TS105-10L5.5mm Thermopile Sensor

ORDERING INFORMATION

Part Descripton	TS105-10 L5.5 NTC 100K BETA
Part No.	G-TPCO-019

TECHNICAL CONTACT INFORMATION

North America	Europe	Asia
Measurement Specialties, Inc. 1000 Lucas Way Hampton, VA 23666 Tel: 1-800-745-8008 Fax: 1-757-766-4297 Email: sales@meas-spec.com	MEAS Deutschland GmbH Hauert 13, D-44227 Dortmund, Germany Phone: +49-(0)231-9740-0 Fax: +49-(0)231-9740-20 Email: info.de@meas-spec.com	Measurement Specialties China Ltd. No. 26, Langshan Road, Shenzhen High-tech Park (North) Nanshan District, Shenzhen, China 518057 Phone: +86-755-33305088 Fax: +86-755-33305099 Email: sales.china@meas-spec.com

The information in this sheet has been carefully reviewed and is believed to be accurate; however, no responsibility is assumed for inaccuracies. Furthermore, this information does not convey to the purchaser of such devices any license under the patent rights to the manufacturer. Measurement Specialties, Inc. reserves the right to make changes without further notice to any product herein. Measurement Specialties, Inc. makes no warranty, representation or guarantee regarding the suitability of its product for any particular purpose, nor does Measurement Specialties, Inc. assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit and specifically disclaims any and all liability, including without limitation consequential or incidental damages. Typical parameters can and do vary in different applications. All operating parameters must be validated for each customer application by customer's technical experts. Measurement Specialties, Inc. does not convey any license under its patent rights nor the rights of others.

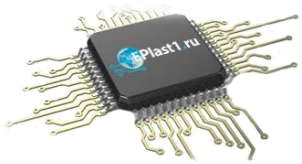
Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits,General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-02-42
Электронная почта: org@eplast1.ru
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.